

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO IV – MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA									
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COMP./ PERÍMETRO (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	PESO (kg)	OUTROS	TOTAL	UNIDADE
1	CANTEIRO DE OBRAS								
1.1	Placa de obra nas dimensões 2,0X4,0M, padrão lopes			8,00				8,00	M2
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	Locação de obra com gabarito de madeira			330,00				330,00	M2
3	TRANSPORTES								
3.1	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da catamba, carga, transporte e descarga em área licenciada							39,13	M3
	Retirada de solo escavado com aploamento de 30%				39,13				

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

4	MOVIMENTO DE TERRA												
4.1	Escavação mecânica em material de 2a. categoria											243,75	M3
	Prancha 0926-002-EST-R00 - Sapatas e cintas considerando 50cm de cada lado para colocação de forma									243,75			
4.2	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm											213,65	M3
	Prancha 0926-002-EST-R00 - Reaterro retirando a escavação e subtraindo o volume de concreto das sapatas, pilaretes e cintas									213,65			
5	FUNDAÇÕES												
5.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)											17,00	M3
	ANEXO												
	Concreto de regularização com altura h=5cm (sapatas, piso e cintas)							340,00		17,00	0,05		
5.2	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)											59,84	M3
	Prancha 0926-002-EST-R00 - Tabela de quantitativos									59,84			
5.3	Fôrma de tábua de madeira de 2,5 x 30,0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)											227,50	M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPIRITO SANTO

	Prancha 0926-002-EST-R00 - Tabela de quantitativos					227,50							
5.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm										1016,00		KG
	Prancha0926-003-EST-R00 - Tabela de Ferro									101,6,00			
5.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm										1014,00		KG
	Prancha0926-003-EST-R00 - Tabela de Ferro									101,4,00			
5.6	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12,5 a 25,0m										2729,00		KG
	Prancha0926-003-EST-R00 - Tabela de Ferro									2729,00			
6	SUPER-ESTRUTURA												
6.1	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeável)										60,48		M3
	Prancha 0926-005-EST-R00 - Tabela de quantitativos									60,48			
6.2	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2,5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)											576,11	M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

	Prancha 0926-005-EST-R00 - Tabela de quantitativos					576,11							
6.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm											163,00	KG
	Pranchas 0926-006-EST-R00, 0926-007-EST-R00 e 0926-008-EST-R00 - Tabela de Ferro									163,00			
6.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm											1960,00	KG
	Pranchas 0926-006-EST-R00, 0926-007-EST-R00 e 0926-008-EST-R00 - Tabela de Ferro									1960,00			
6.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12,5 a 25,0mm											2214,00	KG
	Pranchas 0926-006-EST-R00, 0926-007-EST-R00 e 0926-008-EST-R00 - Tabela de Ferro									2214,00			
7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO E MURO												
7.1	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CHI e areia no traço 1:0,5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm											793,49	M2
	Alvenaria a construir para paredes de 15cm de espessura					190,00				665,00		3,50	
	Platibanda 15cm de espessura					98,84				128,49		1,30	
7.2	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive fôrma, armação e desforma											68,30	M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

	Janela							33,00									
	Porta							35,30									
7.3	Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada com cantoneira de ferro cromado														7,68	M2	
	Área banheiros							5,12							1,50		
7.4	Muro de alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, c/ pilares a cada 2 m, esp. 10cm e h=2,5m, revestido com chapisco, reboco e pintura acrílica a 2 demãos, incl. pilares, cintas e sapatas, empregando arg. Cimento cal e areia															84,43	M
	Comprimento total do muro																
8	ESQUADRIAS																
8.1	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura de bola ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0.80 x 2.10 m															2,00	UNIDADE
	Quadro de esquadrias																
								2,00									
8.2	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m															2,00	UNIDADE
	Quadro de esquadrias																
								2,00									



Av. Prefeito Hélio Rocha, 1022 – Centro – CEP 29640-000 – Santa Leopoldina – Espírito Santo
TEL: (27) 3940-0012 - CNPJ 27.165.521/0001-55 - E-mail – obras@santaleopoldina.es.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8.8	Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a três demãos										73,62	M2
	Quadro de esquadrias									73,62		
8.9	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro										10,50	M2
	Quadro de esquadrias									10,50		
8.10	JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201										27,00	M2
	Quadro de esquadrias									27,00		
8.11	CONTRAMARCO DE AÇO. FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019										18,00	M
	Quadro de esquadrias								18,00			
8.12	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura										37,50	M2
	Quadro de esquadrias									37,50		

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

9	REVESTIMENTOS									
9.1	REVESTIMENTOS PISOS									
9.1.1	Piso cerâmico 45x45cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento								240,40	M2
	Área Interna de Piso							240,40		
9.1.2	Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m								135,70	M2
	Área externa inclusive rampa							135,70		
9.1.23	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm								135,70	M2
	Área externa inclusive rampa							135,70		
9.1.3	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm								33,00	M
	Quadro de esquadrias							33,00		
9.1.4	Bancada de granito com espessura de 2 cm								6,59	M2
	área							6,59		

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

9.1.5	Petitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm									35,30	M
	Quadro de esquadrias					35,30					
9.2	REVESTIMENTOS E PINTURA EM PAREDES										
9.2.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos									1586,98	M2
	Área alvenaria x 2							1586,98			
9.2.2	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm									1586,98	M2
	Área alvenaria x 2							1586,98			
9.2.3	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm									1586,98	M2
	Área alvenaria x 2							1586,98			
10	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA										
10.1	CAIXAS, FILTROS, FOSSA E SUIMIDOURO										
10.1.1	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento									5,00	UNIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

	Conforme lista de quantitativos	5,00															
10.1.2	Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concreto esp.5cm, lastro concreto esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto														1,00	UNIDADE	
	Conforme lista de quantitativos	1,00															
10.1.3	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020														6,00	UNIDADE	
	Conforme lista de quantitativos	6,00															
10.1.4	Reservatório de polietileno de 2000L, inclusive peça de apoio 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia														2,00	UNIDADE	
	Conforme lista de quantitativos	2,00															
10.2	REDE ÁGUA																
10.2.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões														90,43	M	
	Conforme lista de quantitativos		90,43														



Av. Prefeito Hélio Rocha, 1022 – Centro – CEP 29640-000 – Santa Leopoldina – Espírito Santo
TEL: (27) 3940-0012 - CNPJ 27.165.521/0001-55 - E-mail – obras@santaleopoldina.es.gov.br



Av. Prefeito Hélio Rocha, 1022 – Centro – CEP 29640-000 – Santa Leopoldina – Espírito Santo
TEL: (27) 3940-0012 – CNPJ 27.165.521/0001-55 – E-mail – obras@santaleopoldina.es.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

	Conforme lista de quantitativos	2,00																	
10.4.4	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol															10,00		UNIDADE	
	Conforme lista de quantitativos	10,00																	
10.4.5	Torneira pressão cromada diâm. 3/4" para uso geral, marcas de referência Fabimar, Deca ou Docol															6,00		UNIDADE	
	Conforme lista de quantitativos	6,00																	
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
11.1	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa - Vestiário	10,00														10,00		UNIDADE	
11.2	Porta baíha de rosto em metal cromado, tipo argola - Vestiário	10,00														10,00		UNIDADE	
11.3	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados - Vestiário									9,20						9,20		M2	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
12.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - QUADROS																		

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA ESTADO DO ESPIRITO SANTO

12.1.1	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. Neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	1,00								1,00	UNIDADE
12.1.2	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	15,00								15,00	UNIDADE
12.1.3	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	18,00								18,00	UNIDADE
12.1.4	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corrente de surto máxima 40KA.	4,00								4,00	UNIDADE
12.1.5	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	2,00								2,00	UNIDADE
12.1.6	Mini-Disjuntor tripolar 125 A, curva C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	2,00								2,00	UNIDADE
12.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS										
12.2.1	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	3,00								3,00	UNIDADE
12.2.2	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE		0,90							0,90	M
12.2.3	Eletroduto flexível corrugado 3/4" . marca de referência TIGRE		417,30							417,30	M
12.2.4	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 2" (60mm), inclusive conexões		16,60							16,60	M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

12.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)																
12.3.1	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1,5 mm ²									865,40						865,40	M
12.3.2	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 16,0 mm ²									15,40						15,40	M
12.3.3	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 25,0 mm ²									61,60						61,60	M
12.3.4	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 35,0 mm ²									4,80						4,80	M
12.3.5	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2,5 mm ²									1565,10						1565,10	M
12.3.6	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4,0 mm ²									108,50						108,50	M
12.3.7	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6,0 mm ²									142,20						142,20	M
12.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS																
12.4.1	Interruptor de uma tede paralelo 10A/250V, com placa 4x2"									2,00						2,00	UNIDADE
12.4.2	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"									9,00						9,00	UNIDADE
12.4.3	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"									58,00						58,00	UNIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPIRITO SANTO

12.4.4	Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 20W , completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V	55,00								55,00	UNIDADE
12.4.5	Interruptor de uma teca simples 10A/250V , com placa 4x2"	26,00								26,00	UNIDADE
12.4.6	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 150x50mm, sem tampa	32,00								32,00	M
13	SPDA										
13.1	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2,00								2,00	UNIDADE
13.2	Terminal aéreo em latão (minicaptor), com conector e fixação horizontal 250mm x 10mm, ref. TEL-2024, inclusive vedação dos furos com poliuretano ref. TEL 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	2,00								2,00	UNIDADE
14	CABEAMENTO ESTRUTURADO										
14.1	Patch Panel 24 Portas RJ45/IDC Cat.5e, inclusive fixação em Rack 19"	2,00								2,00	UNIDADE
14.2	Switch 24 portas RJ-45 10/100 + 2 10/100/1000, inclusive fixação em Rack 19"	3,00								3,00	UNIDADE
14.3	Conector RJ 45 macho	24,00								24,00	UNIDADE
14.4	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 5e	104,00								104,00	UNIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LEOPOLDINA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

14.5	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 1 U's, inclusive fixação em Rack 19"	3,00								3,00	UNIDADE
14.6	Calha com 6 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	1,00								1,00	UNIDADE
14.7	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	1,00								1,00	UNIDADE
14.8	Kit Ventilação composto por 2 Ventiladores BI- Volts, inclusive fixação em Rack 19"	2,00								2,00	UNIDADE
14.9	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019					598,90				598,90	M
14.10	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	1,00								1,00	UNIDADE
14.11	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 3/4" (25mm), inclusive conexões					73,80				73,80	M
15	CABEAMENTO ESTRUTURADO										
15.1	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B-C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	3,00								3,00	UNIDADE
15.2	Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434)- CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAÍDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical)	11,00								11,00	UNIDADE
16	COBERTURA										
16.1	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação									289,00	M2



Av. Prefeito Hélio Rocha, 1022 – Centro – CEP 29640-000 – Santa Leopoldina – Espírito Santo
TEL: (27) 3940-0012 – CNPJ 27.165.521/0001-55 – E-mail – obras@santaleopoldina.es.gov.br